

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS ✓
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

AA

Docket # 9018

INV.: Thomas STEIN



(11)

EP 0 706 774 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
23.09.1998 Patentblatt 1998/39

(51) Int. Cl.⁶: A47L 9/00

(21) Anmeldenummer: 95112930.3

(22) Anmeldetag: 17.08.1995

USPS EXPRESS MAIL

EV 338 198 819 US

FEBRUARY 06 2004

(54) Staubsauger mit Ausblasfilter

Discharge filter for a vacuum cleaner

Filtre de sortie pour aspirateur

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB

(30) Priorität: 15.10.1994 DE 4436935

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.04.1996 Patentblatt 1996/16

(73) Patentinhaber: Stein & Co. GmbH
D-42553 Velbert (DE)

(72) Erfinder:
• Stein, Klaus
D-42553 Velbert (DE)
• Kaulig, Heinz
D-42553 Velbert (DE)

(74) Vertreter:
Hansmann, Dierk, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte
Hansmann-Klickow-Hansmann
Jessenstrasse 4
22767 Hamburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 028 741 GB-A- 2 117 229

- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 16 no. 277 (C-954) ,22.Juni 1992 & JP-A-04 073030 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 9.März 1992,
- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 16 no. 148 (C-928) [13] ,13.April 1992 & JP-A-04 005938 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 9.Januar 1992,

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 706 774 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Gerät mit Ausblasfilter, wie bewegliches Bodengerät, insbesondere Staubsauger, mit einer sich mindestens entlang eines Teilbereiches von Seitenwandungen des Gerätes in Umfangrichtung als vorstehender Teil erstreckenden Bandage, die aus einem Tragkörper besteht, der aus einem elastischem Material gebildet ist.

Bei Staubsaugern ist es üblich, die eingesaugte Luft nach einem Passieren der Schmutzaufnahme und der Filter über einen Ausblaskanal einer Mehrzahl benachbart zueinander angeordneter Gehäuseschlitze zuzuführen. Bei einem Austreten der Luft aus den Gehäuseschlitzen werden beträchtliche Strömungsgeschwindigkeiten erreicht. Durch die relativ starke Konzentration des Luftstromes werden strömungsgeräusche erzeugt, darüber hinaus werden auch Schallanteile aus dem Motorbereich übertragen. Nach einem Austritt des Luftstromes aus den Gehäuseschlitzen ist es möglich, daß außerhalb des Gerätes befindlicher Staub sowie leichte Gegenstände weggeblasen werden können. Ebenfalls kann der Luftstrom von Personen, die sich im zu reinigenden Raum befinden, als unangenehm empfunden werden.

Aus strömungstechnischen Gründen wird angestrebt, den Ausblaskanal und die Austrittsstelle im Bereich des Gehäuses des Staubsaugers möglichst groß zu gestalten, um hierdurch einen geringen Ausblaswiderstand hervorzurufen. Konträr zu diesen Anforderungen wird aber ebenfalls eine Verminderung von Schallemissionen gefordert, die durch einen relativ großen Strömungswiderstand erzielt werden könnte. Diese einander entgegenstehenden Forderungen konnten bislang nicht in zufriedenstellender Weise gelöst werden.

Bei Bodengeräten, wie Staubsaugern, Teppichreinigern oder sonstigen Reinigungsgeräten, besteht darüber hinaus das Problem, daß die Geräte bei ihrer Benutzung entlang von Möbeln und anderen Einrichtungsgegenständen bewegt werden. Vor allem bei Geräten, die Benutzer hinterherziehen, ist es nicht in jedem Fall möglich, eine Berührung zwischen dem Gerät und ortsfesten Einrichtungsgegenständen zu vermeiden. Zur Vermeidung von Beschädigungen am Gerät und/oder im Bereich der Einrichtungsgegenstände werden deshalb die Geräte oft mit Bandagen ausgestattet, die einen direkten Kontakt zwischen dem Gehäuse des Gerätes und dem Einrichtungsgegenstand vermeiden. Derartige Schutzbandagen bestehen beispielsweise aus Gummi.

Diese bekannten Schutzbandagen besitzen nur geringe Einfederungen und es hat sich gezeigt, daß die gewünschten Anforderungen nicht erfüllt werden. Es entstehen oft durch Materialabrieb Striche an den Einrichtungsgegenständen. Bei sehr empfindlichen Einrichtungsgegenständen mit weichen Oberflächen werden aufgrund der relativ starren Ausbildung Beschä-

digungen nicht ausgeschlossen.

Nach der DE-OS 30 42 894 und der US-PS 4 993 105 sind jeweils Staubsauger bekannt geworden, bei dem der Luftauslaß in einer Stoßschutzleiste integriert ist. Ferner ist gemäß der US-PS 4 831 682 bekannt, Stoßschutzleisten aus textilem Material auszubilden.

Aus der GB-A-2 117 229 ist es bereits bekannt, einen Staubsauger mit einem u-förmigen Ausblaskanal zu versehen, der als Tragkörper eine Stoßbandage hal-

tert. Es ist eine Ausbildung aus einem elastischen Material vorgesehen. Ein Luftaustritt erfolgt in einem unteren und hinteren Bereich der Längsschenkel des U-Profiles. Aus der DE-U-3 042 894 ist es bekannt, einen Staubsauger derart auszubilden, daß eine Luftführung und ein Luftaustritt durch eine Abdeckung hindurch erfolgt. Der Luftdurchtritt durch die Abdeckung erfolgt im Bereich von separaten Ausströmöffnungen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ausgehend von der GB-A-2 117 229 ein Gerät der einleitend genannten Art derart zu konstruieren, daß sowohl ein geringer Strömungswiderstand als auch eine ausreichende Schalldämpfung erreicht wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Tragkörper im Bereich seiner der Seitenwandung abgewandten Ausdehnung mit einer luftdurchlässigen Abdeckung aus einem flexiblen Material versehen ist, wobei im Bereich einer der Abdeckung abgewandten Ausdehnung des Tragkörpers ein Anschluß für auszublasende Luft angeordnet ist und der Tragkörper den Anschluß mit der Abdeckung über mindestens einen Strömungsweg verbindet.

Durch die Verwendung eines als Schutzbandage ausgebildeten Ausblasfilters wird ein erheblicher Filterquerschnitt bereitgestellt, der einen geringen Strömungswiderstand zur Folge hat. Darüber hinaus wird eine große Auströmläche gebildet, so daß lediglich geringe Strömungsgeschwindigkeiten im Ausströmbe-

reich auftreten. Entsprechende Strömungsgeräusche sind somit sehr gering. Aufgrund der Ausbildung der Schutzbandage erfolgt darüber hinaus eine diffuse Abströmung der ausgeblasenen Luft, so daß in einer Umgebung der Schutzbandage nahezu keine merkliche Strömungsintensität auftritt.

Die geringe Strömungsgeschwindigkeit im Filterbereich hat darüber hinaus den Vorteil, daß ein hoher Abscheidegrad von Schwebstoffen erreicht wird. Durch das relativ große Filtervolumen wird dennoch eine sehr hohe Lebensdauer des Filters gewährleistet.

Alternativ wird vorgeschlagen, daß der Tragkörper der Bandage aus einem elastisch kompressiblen Material besteht.

Durch die Ausbildung des Tragkörpers aus einem elastischen oder elastisch kompressiblen Material wird die Bandage mit einer sehr nachgiebigen Konsistenz versehen, die auch bei einem Kontakt mit empfindlichen Materialien gewährleistet, daß die Bandage nachgibt und eine Beschädigung von Einrichtungen und des Gerätes vermieden wird. Die Abdeckung des Tragkör-

pers mit dem flexiblen Material vermeidet zum einen eine Beschädigung des Tragkörpers, darüber hinaus wird ein großer Gestaltungsspielraum bei der Oberflächengestaltung bereitgestellt. Dieser Spielraum kann zum einen dazu genutzt werden, die physikalischen Eigenschaften der Abdeckung geeignet zu wählen und beispielsweise eine sehr weiche Oberfläche bereitzustellen, darüber hinaus besteht auch ein erheblicher Gestaltungsspielraum bezüglich der farblichen und dekorativen Ausbildung.

Durch eine Ausbildung der Bandage aus einer vom Tragkörper abnehmbaren Abdeckung ohne Demontage des Gerätegehäuses wird in einfacher Weise möglich, eine Auswechslung der Abdeckung in Abhängigkeit vom jeweiligen ästhetischen Empfinden des Benutzers vorzunehmen. Darüber hinaus ist eine derartige Auswechslung auch problemlos bei Verschmutzung der Abdeckung oder wenn nach einer längeren Benutzungsdauer eine Abnutzung auftritt.

Eine besonders weiche Oberfläche im Bereich der Abdeckung wird dadurch bereitgestellt, daß die Abdeckung aus einem textilen Material gebildet ist.

Eine hohe federnde Nachgiebigkeit im Bereich des Tragkörpers wird dadurch geschaffen, daß der Tragkörper aus Schaumstoff gebildet ist.

Eine günstige Ausgestaltung unter Berücksichtigung von fertigungstechnischen Gesichtspunkten zur Ausbildung von Aufnahmen für eine Halterung der Schutzbandage besteht darin, daß die Bandage im Übergangsbereich von Oberteil und Unterteil eines Gehäuses angeordnet ist.

Eine die mechanischen Belastungen berücksichtigende Halterung der Schutzbandage wird dadurch gewährleistet, daß im Bereich der Seitenwandungen in Umfangsrichtung sich erstreckende Vorsprünge angeordnet sind, die im wesentlichen parallel zueinander verlaufen und Nuten ausbilden, in die die Abdeckung mit ihren Randbereichen festsetzbar einführbar ist.

Zur Verspannung der Abdeckung wird in einfacher Weise vorgeschlagen, daß die Vorsprünge sich in eine einem Innenraum des Gehäuses abgewandte Richtung erstrecken.

Zur Vermeidung von mechanischen Belastungen im Bereich der Halterung der Schutzbandage wird alternativ vorgeschlagen, daß die Vorsprünge sich in Richtung des Innenraumes des Gehäuses erstrecken.

Die Sicherheit der Fixierung der Schutzbandage kann dadurch erhöht werden, daß die Abdeckung in ihren Randbereichen Versteifungselemente aufweisen, die in korrespondierende Nuten einführbar sind.

Eine Fertigung des Versteifungselementes und die Verbindung des Versteifungselementes mit der Abdeckung in einem Arbeitsgang wird dadurch unterstützt, daß die Versteifungselemente mindestens bereichsweise aus Kunststoff und/oder Pappe gebildet sind.

Zur Verringerung des strömungswiderstandes im Bereich des Tragkörpers wird vorgeschlagen, daß sich ausgehend von einem im Bereich des Innenraumes

angeordneten und in den Bereich des Tragkörpers geführten Abluftkanal ein Luftkanal durch den Tragkörper bis in den Bereich der Abdeckung hindurcherstreckt.

Eine großflächige Abgabe der Abluft wird auch dadurch unterstützt, daß im Bereich einer der Abdeckung zugewandten Oberfläche des Tragkörpers Strömungsnuten zur Luftführung angeordnet sind.

Insbesondere bei einer Verwendung von Substanzen geringerer Luftdurchlässigkeit als Material für den Tragkörper ist es zweckmäßig, daß sich ausgehend von einer Einmündung des Abluftkanals in den Bereich des Tragkörpers in einem seitlichen Bereich des Tragkörpers Umgehungsnuten zur Luftführung bis in den Bereich der Abdeckung hineinerstrecken.

Der Gestaltungsspielraum bei der konstruktiven Auslegung der Abdeckung kann dadurch unterstützt werden, daß die Abdeckung aus mindestens zwei Lagen ausgebildet ist.

Zur weiteren Verbesserung der Filtereigenschaften wird vorgeschlagen, daß mindestens eine der Lagen als ein Mikrofilter ausgebildet ist.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines mit einer Schutzbandage ausgestatteten Staubsaugers,

Fig. 2 ein Querschnitt durch eine Seitenwandung des Bodengerätes im Bereich der Bandage,

Fig. 3 eine modifizierte Anordnung zur Befestigung der Bandage,

Fig. 4 eine teilweise Darstellung einer Draufsicht auf den Tragkörper mit Durchgangsausnehmung für auszublasende Luft sowie einer Kanalstruktur zur Luftverteilung im Bereich der einer Abdeckung zugewandten Oberfläche des Tragkörpers und

Fig. 5 einen Querschnitt durch einen Tragkörper mit seitlichen Umgehungskanälen für auszublasende Luft.

Die Darstellung in Fig. 1 zeigt einen Staubsauger (1), bestehend aus einem Gehäuse (2) mit einem Oberteil (3) und einem Unterteil (4), die im Bereich einer Bandage (5) miteinander verbunden sind. An der Unterseite (6) des Staubsaugers (1) sind Rollen (7) angeordnet. Ferner ist ein Saugschlauch (8) vorgesehen und ein elektrischer Anschluß erfolgt über ein Kabel (9).

Im Querschnitt gemäß Fig. 2 ist die Schutzbandage (5) im Bereich zwischen Oberteil (3) und Unterteil (4) des Gehäuses (2) angeordnet. Das Oberteil (3) und das Unterteil (4) bilden im Bereich der Bandage (5) eine

Seitenwand (10) aus. Im Bereich einer Außenseite (11) der Seitenwand (10), die einem Innenraum (12) des Staubsaugers (1) abgewandt angeordnet ist, erstreckt sich sowohl im Bereich des Oberteiles (3) als auch im Bereich des Unterteiles (4) ein winkelförmiger Vorsprung (13). Der Vorsprung (13) besteht im wesentlichen aus einem mit der Seitenwand (10) verbundenen Querschenkel (14), der sich senkrecht aus der Seitenwand (10) heraus erhebt und aus einem Halterungsschenkel (15), der sich ausgehend vom Querschenkel (14) parallel zur Seitenwand (10) erstreckt. Zwischen dem Halterungsschenkel (15) und der Seitenwand (10) ist eine Nut (16) angeordnet.

Die Schutzbandage (5) besteht aus einem Tragkörper (17), der aus einem elastisch kompressiblen Material gebildet ist. Als Material für den Tragkörper (17) wird beispielsweise Schaumgummi verwendet. Alternativ ist die Verwendung eines elastischen Materials für den Tragkörper (17) als geformtes Weichgummi vorgesehen. Im Bereich seiner der Seitenwand (10) abgewandten Ausdehnung ist der Tragkörper (17) mit einer Abdeckung (18) versehen, die aus einem flexiblen Material ausgebildet ist. Im Bereich der Ränder (19) weist die Schutzbandage (5) Versteifungselemente (20) auf, die eine im wesentlichen plattenförmige Gestaltung besitzen und aus Pappe oder Kunststoff gebildet sind. Die Versteifungselemente (20) sind in die Nut (16) einführbar und spannen hierdurch die Abdeckung (18) über den Tragkörper (17). Die Abdeckung (18) ist luftdurchlässig ausgeführt.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 2 ist im Bereich der Seitenwand (10) zur Aufnahme des Tragkörpers (17) eine Vertiefung (21) ausgebildet. Hierdurch wird die verfügbare Elastizität des Tragkörpers (17) erhöht. Ausgehend von der Vertiefung (21) mit einer Mittellinie (22) erstreckt sich der Tragkörper (17) über die Halterungsschenkel (15) hinaus. Insbesondere ist daran gedacht, die Halterungsschenkel (15) im Bereich ihrer der Nut (16) abgewandten Ausdehnung ebenfalls mit dem Tragkörper (17) abzudecken. Der Tragkörper (17) weist hierdurch eine angenähert T-förmige Kontur auf, wobei der Hauptschenkel der T-Kontur relativ breit ausgebildet ist.

An die Vertiefung (21) für den Tragkörper (17) schließt sich ein Zuführelement (25) an, das einen Abluftkanal (26) begrenzt, der in den Bereich der dem Innenraum (12) zugewandten Rückseite des Tragkörpers (17) geführt ist. Durch den Abluftkanal (26) wird aus dem Gerät auszublasende Abluft in den Bereich des Tragkörpers (17) geleitet. Das Zuführelement (25) kann rohrförmig ausgebildet sein und in einem relativ räumlich begrenzten Bereich Abluft in den Bereich des Tragkörpers (17) führen, es ist aber auch möglich, eine in Umfangsrichtung langgestreckte Ausführung des Zuführelementes (25) zu wählen, um eine große Zuströmfläche für den Tragkörper (17) bereitzustellen. Darüber hinaus ist es denkbar, in Umfangsrichtung ein innerhalb des Innenraumes (12) angeordnetes Verteil-

element, beispielsweise eine Ringleitung, anzuordnen, die über eine Mehrzahl von Zuführelementen (25) mit der Rückseite des Tragkörpers (17) verbunden ist.

Eine weitere zweckmäßige Gestaltung besteht darin, den Tragkörper (17) im Bereich seiner der Seitenwand (10) abgewandten Ausdehnung mit einer gerundeten Kontur zu versehen. Hierdurch wird zum einen ein Spannen der Abdeckung (18) erleichtert, darüber hinaus erhebt sich der Tragkörper (17) im Bereich einer Mittellinie (22) am weitesten über die Seitenwand (10), was die Nachgiebigkeit bei einem Kontakt mit einem Einrichtungsgegenstand erhöht. Durch die gerundete Kontur wird der Tragkörper (17) mit einer pilzförmigen Kontur versehen.

Das Versteifungselement (20) wird beispielsweise durch Vernähen oder Verkleben mit der Abdeckung (18) verbunden. Grundsätzlich ist es ebenfalls denkbar, das Versteifungselement (20) als einen Umschlag der Abdeckung (18) auszubilden. Die Vertiefung (21) und die Vorsprünge (13) laufen vorzugsweise um den gesamten Bodensaugsauger (1) herum. Die Vorsprünge (13) verlaufen dabei Parallel zueinander und zur Vertiefung (21). Zur Ermöglichung einer einfachen Herstellung werden die Vorsprünge (13) gemeinsam mit dem Oberteil (3) und dem Unterteil (4) als Spritzgußteil hergestellt.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3 ist die Vertiefung (21) derart ausgebildet, daß sie von den Vorsprüngen (13) begrenzt ist, die sich in den Innenraum (12) hin erstrecken. Der Querschenkel (14) ist hier gerundet in den Halterungsschenkel (15) übergeleitet. Darüber hinaus ist der Querschenkel (14) relativ zu einer von der Seitenwand (10) begrenzten Einführöffnung (23) der Vertiefung (21) zurückversetzt. Hierdurch wird zwischen der Seitenwand (10) und einem Teil der Halterungsschenkel (15) die Nut (16) ausgebildet. Der Tragkörper (17) wird bei dieser Ausführungsform vorzugsweise derart gestaltet, daß im Bereich der Nut (16) eine elastisch verformbare Erweiterung (24) vorgesehen ist. Hierdurch verspannt sich der Tragkörper (17) im Bereich der Nut (16) und führt eine Fixierung der Abdeckung (18) durch. Aufgrund des Versteifungselementes (20) wird somit auch bei dieser Ausführungsform eine ausreichend belastungsfähige Verankerung der Abdeckung (18) gewährleistet.

Fig. 4 zeigt eine dem Innenraum (12) abgewandte Oberfläche des Tragkörpers (17), die in einem installierten Zustand die Abdeckung (18) trägt. Durch den Tragkörper (17) erstreckt sich ein Luftkanal (27) hindurch, der im Bereich seiner dem Innenraum zugewandten Ausdehnung in den Abluftkanal (26) einmündet. Im Bereich der Oberfläche des Tragkörpers (17) sind Strömungsnuten (28) angeordnet, die eine Luftverteilung unterhalb der Abdeckung (16) unterstützen. Beispielsweise ist es möglich, Umfangsnuten (29) größerer Tiefe und in die Umfangsnuten (29) einmündende Quernuten (30) geringerer Tiefe zu verwenden. Grundsätzlich ist es ebenfalls denkbar, statt der Strömungsnuten (28)

komplementär ausgebildete Strömungsstege zu verwenden, die die Abdeckung (18) mit einem Abstand zur sonstigen Oberfläche des Tragkörpers (17) führen. Auch hierdurch wird eine Luftausbreitung unterhalb der Abdeckung (18) unterstützt.

Fig. 5 zeigt eine weitere Ausführungsform. Im Bereich der dem Abluftkanal (26) zuwendbaren Rückseite des Tragkörpers (17) ist eine Verteilmulde (31) angeordnet, in die Umgehungsnuten (32) einmünden, die sich ausgehend von einem seitlichen Bereich des Tragkörpers (17) bis in den Bereich der der Abdeckung (18) zuwendbaren Oberfläche des Tragkörpers (17) erstrecken. Hierdurch wird ein ausreichend geringer Strömungswiderstand auch bei nur gering luftdurchlässigen Tragkörpern (17) ermöglicht. Bei einer Ausbildung des Tragkörpers (17) aus Schaumstoff oder aus vergleichbaren Materialien sind Strömungsnuten (28) und Umgehungsnuten (32) in der Regel entbehrlich.

Eine weitere Unterstützung der Filtereigenschaften kann durch eine mehrlagige Ausbildung der Abdeckung (18) hervorgerufen werden. Insbesondere ist es bei einer textilen Ausbildung der Abdeckung (18) möglich, im Bereich der Abdeckung (18) ein Mikrofiltevlies anzuordnen. Die unterschiedlichen Varianten zur Filterung stellen jeweils die Funktion eines Ausblasfilters bereit.

Patentansprüche

1. Gerät mit Ausblasfilter, wie bewegliches Bodengerät, insbesondere Staubsauger, mit einer sich mindestens entlang eines Teilbereiches von Seitenwandungen (10) des Gerätes in Umfangrichtung als vorstehender Teil erstreckenden Bandage (5), die aus einem Tragkörper (17) besteht, der aus einem elastischem Material gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragkörper (17) im Bereich seiner der Seitenwandung (10) abgewandten Ausdehnung mit seiner luftdurchlässigen Abdeckung (18) aus einem flexiblen Material versehen ist, wobei im Bereich einer der Abdeckung (18) abgewandten Ausdehnung des Tragkörpers (17) ein Anschluß für auszublasende Luft angeordnet ist und der Tragkörper (17) den Anschluß mit der Abdeckung (18) über mindestens einen Strömungsweg verbindet und daß die Abdeckung (18) mindestens einen Teil des Ausblasfilters ausbildet.
2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragkörper (17) der Bandage (5) aus einem elastisch kompressiblen luftdurchlässigen Material besteht.
3. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (18) aus einem textilen Material gebildet ist.
4. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragkörper (17) aus Schaumstoff ausgebildet ist.
5. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Bandage (5) im Übergangsbereich von Oberteil (3) und Unterteil (4) eines Gehäuses (2) angeordnet ist.
6. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Seitenwandungen (10) in Umfangsrichtung sich erstreckende Vorsprünge (13) angeordnet sind, die im wesentlichen parallel zueinander verlaufen und Nuten (16) bilden, in die die Abdeckung (18) mit ihren Randbereichen festsetzbar einführbar ist.
7. Gerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (13) sich in eine einem Innenraum (12) des Gehäuses (3) abgewandte Richtung erstrecken.
8. Gerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Vorsprünge (13) sich in Richtung des Innenraumes (12) des Gehäuses (2) erstrecken.
9. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (18) in ihren Randbereichen Versteifungselemente (20) aufweist, die in korrespondierende Nuten (16) einführbar sind.
10. Gerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifungselemente (20) mindestens bereichsweise aus Kunststoff und/oder Pappe gebildet sind.
11. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß sich ausgehend von einem im Bereich des Innenraumes (12) angeordneten und in den Bereich des Tragkörpers (17) geführten Abluftkanal (26) ein Luftkanal (27) durch den Tragkörper (17) bis in den Bereich der Abdeckung (18) hindurcherstreckt.
12. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich einer der Abdeckung (18) zugewandten Oberfläche des Tragkörpers (17) Strömungsnuten (28) zur Luftführung angeordnet sind.
13. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß sich ausgehend von einer Einmündung des Abluftkanals (26) in den Bereich des Tragkörpers (17) in einem seitlichen Bereich des Tragkörpers (17) Umgehungsnuten (32) zur Luftführung bis in den Bereich der Abdeckung (18) hinein erstrecken.
14. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch

gekennzeichnet, daß die Abdeckung (18) aus mindestens zwei Lagen ausgebildet ist.

15. Gerät nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Lagen als ein Mikrofilter ausgebildet ist. 5

Claims

1. Appliance having a blow-out filter, such as a mobile floor appliance, in particular a vacuum cleaner, having a band (5) which extends at least along a partial region of side walls (10) of the appliance in the peripheral direction as a protruding part and consists of a carrying body (17) which is formed from an elastic material, characterised in that the carrying body (17) is provided, in the region of its extent which faces away from the side wall (10), with its air-permeable cover (18) made of a flexible material, while a connection for air to be blown out is disposed in the region of an extent of the carrying body (17) which faces away from the cover (18) and the carrying body (17) connects the connection to the cover (18) via at least one flow path, and that the cover (18) forms at least part of the blow-out filter. 10 15 20 25
2. Appliance according to claim 1, characterised in that the carrying body (17) of the band (5) consists of an elastically compressible, air-permeable material. 30
3. Appliance according to claim 1 or 2, characterised in that the cover (18) is formed from a textile material. 35
4. Appliance according to one of claims 1 to 3, characterised in that the carrying body (17) is constructed from foam. 40
5. Appliance according to one of claims 1 to 4, characterised in that the band (5) is disposed in the transition region of the upper part (3) and lower part (4) of a casing (2). 45
6. Appliance according to one of claims 1 to 5, characterised in that there are disposed, in the region of the side walls (10), projections (13) which extend in the peripheral direction, run essentially parallel with one another, and form grooves (16) into which the cover (18) can be introduced by its edge regions in a fixable manner. 50
7. Appliance according to claim 6, characterised in that the projections (13) extend in a direction facing away from an inner compartment (12) of the casing (3). 55
8. Appliance according to claim 6, characterised in

that the projections (13) extend in the direction of the inner compartment (12) of the casing (2).

9. Appliance according to one of claims 1 to 8, characterised in that the cover (18) has, in its edge regions, stiffening elements (20) which can be introduced into corresponding grooves (16). 5
10. Appliance according to claim 9, characterised in that the stiffening elements (20) are formed, at least in certain regions, from plastic and/or cardboard. 10
11. Appliance according to one of claims 1 to 10, characterised in that an air duct (27) emanating from a waste air duct (26) disposed in the region of the inner compartment (12) and guided into the region of the carrying body (17) extends through the said carrying body (17) as far as the region of the cover (18). 15
12. Appliance according to one of claims 1 to 11, characterised in that flow grooves (28) are disposed, for air-guidance purposes, in the region of a surface of the carrying body (17) which faces towards the cover (18). 20
13. Appliance according to one of claims 1 to 12, characterised in that by-pass grooves (32) emanating from an opening of the waste air duct (26) into the region of the carrying body (17) in a lateral region of the said carrying body (17) extend, for air-guidance purposes, into the region of the cover (18). 25
14. Appliance according to one of claims 1 to 13, characterised in that the cover (18) is constructed from at least two plies. 30
15. Appliance according to claim 14, characterised in that at least one of the plies is constructed as a microfilter. 35

Revendications

1. Appareil comportant un filtre de sortie, tel qu'un appareil mobile pour travail au sol, en particulier un aspirateur de poussière, qui est muni d'un bandage (5) s'étendant sous forme de partie dépassante, dans le sens de la périphérie, au moins le long d'une zone partielle des parois latérales (10) de l'appareil, bandage (5) qui comporte un élément portant (17), lequel est fait d'une matière élastique, l'appareil étant caractérisé en ce que l'élément portant (17), dans la zone de son étendue opposée à la paroi latérale (10), est muni de sa couverture (18), perméable à l'air, qui est faite d'une matière souple, un raccord pour l'air à chasser par soufflage étant prévu dans la zone d'une partie de l'élément portant (17) qui est opposée à la couverture (18) et

l'élément portant (17) reliant le raccord à la couverture (18) par au moins une voie d'écoulement, et en ce que la couverture (18) constitue au moins une partie du filtre de sortie.

2. Appareil suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément portant (17) du bandage (5) est fait d'une matière perméable à l'air qui peut être comprimée par effet d'élasticité. 5
3. Appareil suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la couverture (18) est faite d'une matière textile. 10
4. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'élément portant (17) est fait d'une matière expansée à l'état de mousse. 15
5. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que le bandage (5) a été monté dans la zone de transition entre la partie supérieure (3) et la partie inférieure d'un boîtier (2). 20
6. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que dans la zone des parois latérales (10), il a été prévu des saillies s'étendant dans le sens de la périphérie qui suivent des allures essentiellement parallèles l'une par rapport à l'autre et forment des rainures (16) dans lesquelles la couverture (18) peut être introduite par ses parties de bord et être ainsi maintenue fixée. 25 30
7. Appareil suivant la revendication 6, caractérisé en ce que les saillies (13) s'étendent dans une direction qui est opposée à l'espace interne (12) du boîtier (2). 35
8. Appareil suivant la revendication 6, caractérisé en ce que les saillies (13) s'étendent dans une direction de l'espace interne (12) du boîtier (2,). 40
9. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la couverture (18) présente, dans ses zones de bord, des éléments de renforcement (20) qui peuvent être introduits dans des rainures correspondantes (16). 45
10. Appareil suivant la revendication 9, caractérisé en ce que les éléments de renforcement (20) sont faits au moins par endroits de matière synthétique et / ou de carton. 50
11. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que, partant d'un conduit à air de sortie (26) prévu dans la zone de l'espace interne (12) et passant dans la zone de l'élément portant (17), un conduit à air (27) traverse 55

l'élément portant (17) pour atteindre la zone de la couverture (18).

12. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que dans la zone d'une surface de l'élément portant (17) tournée vers la couverture (18), il a été prévu des rainures d'écoulement (28) pour le guidage de l'air.
13. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que, partant d'une embouchure du conduit à air de sortie (26) dans la zone de l'élément portant (17), dans une zone latérale de l'élément portant (17), des rainures tournantes (32) destinées au guidage de l'air s'étendent jusque dans la zone de la couverture (18).
14. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que la couverture (18) a été formée de deux couches au moins.
15. Appareil suivant la revendication 14, caractérisé en ce qu'au moins l'une des couches a été prévue sous la forme d'un microfiltre.

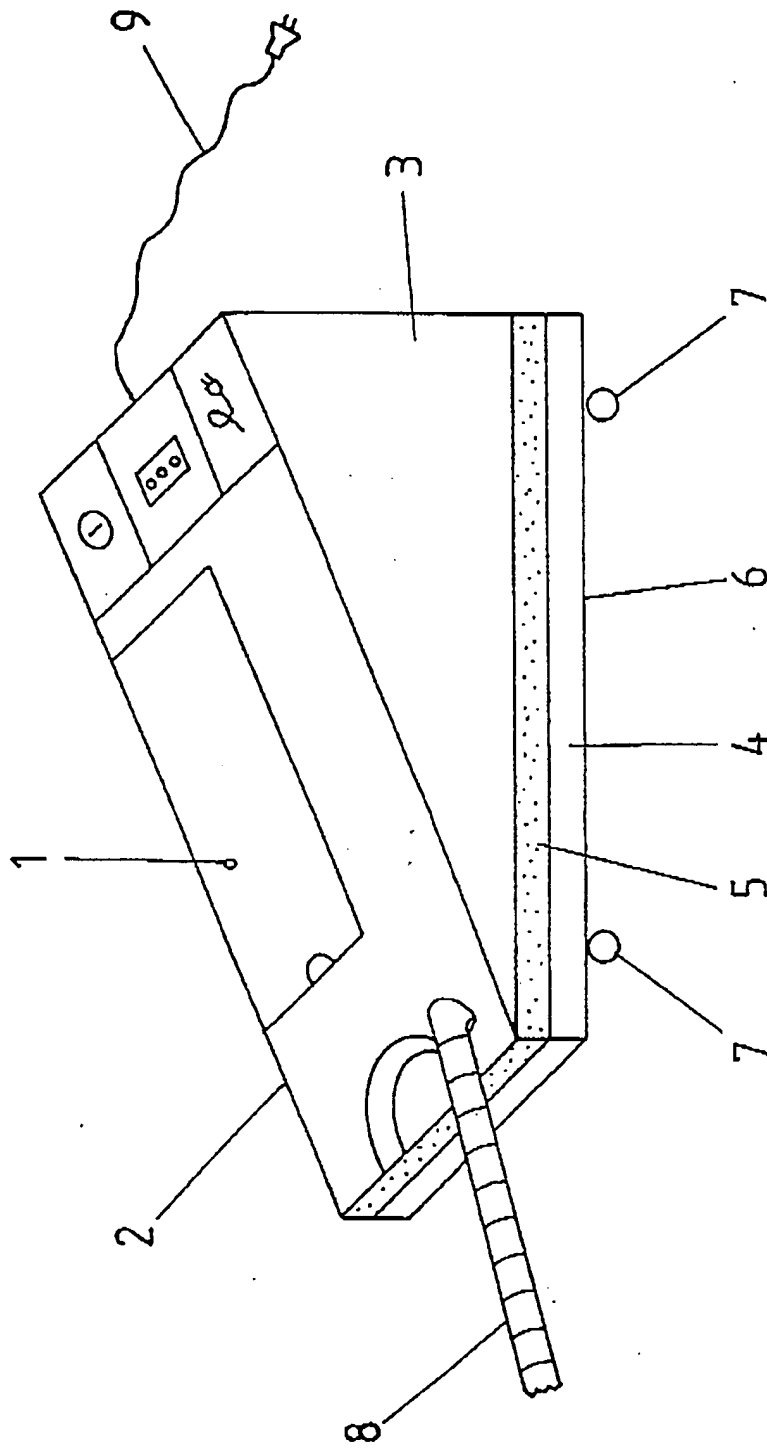


Fig. 1

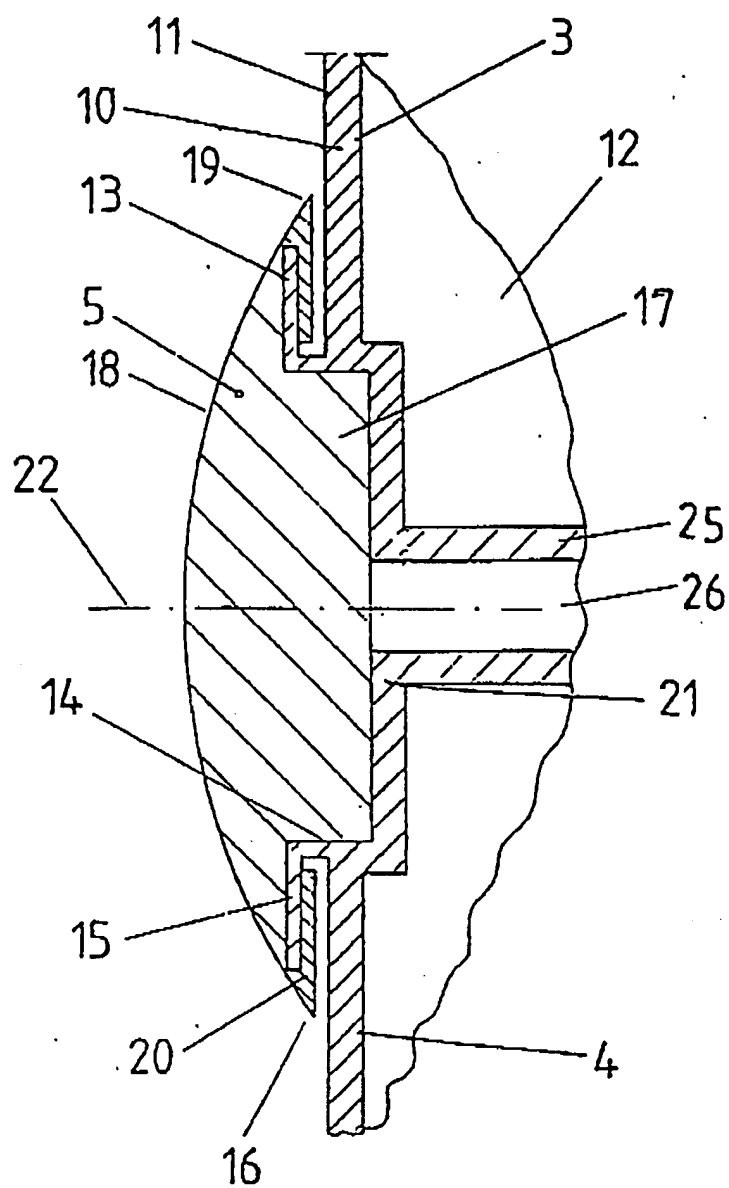


Fig. 2

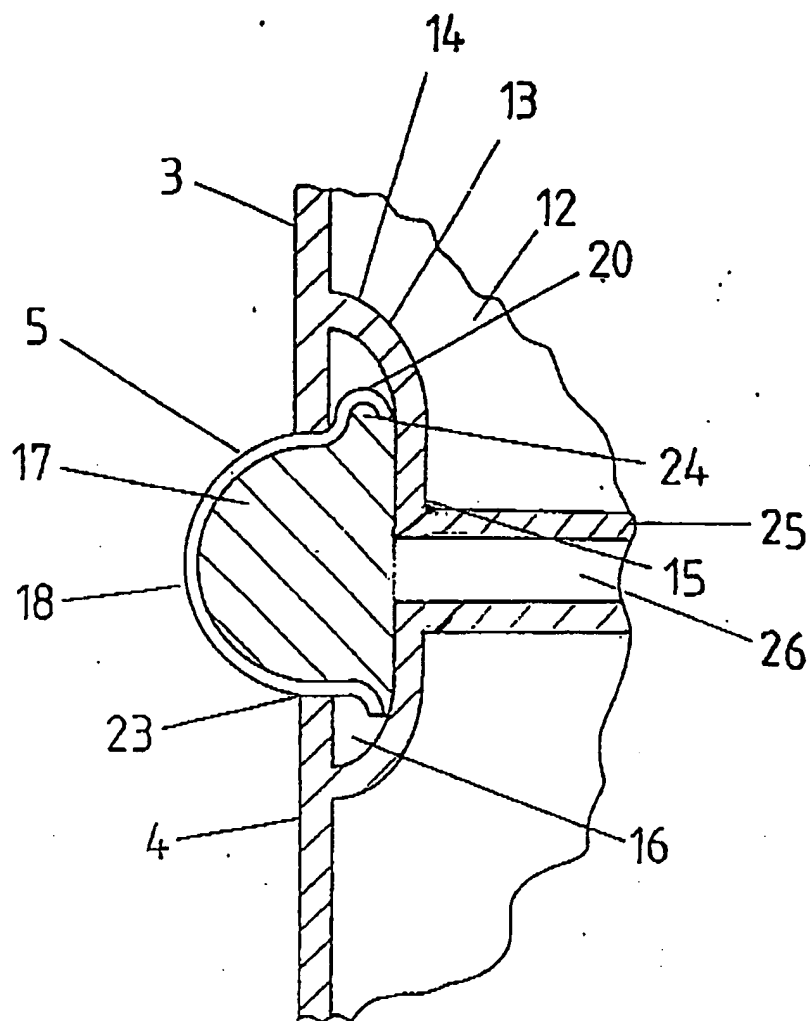


Fig. 3

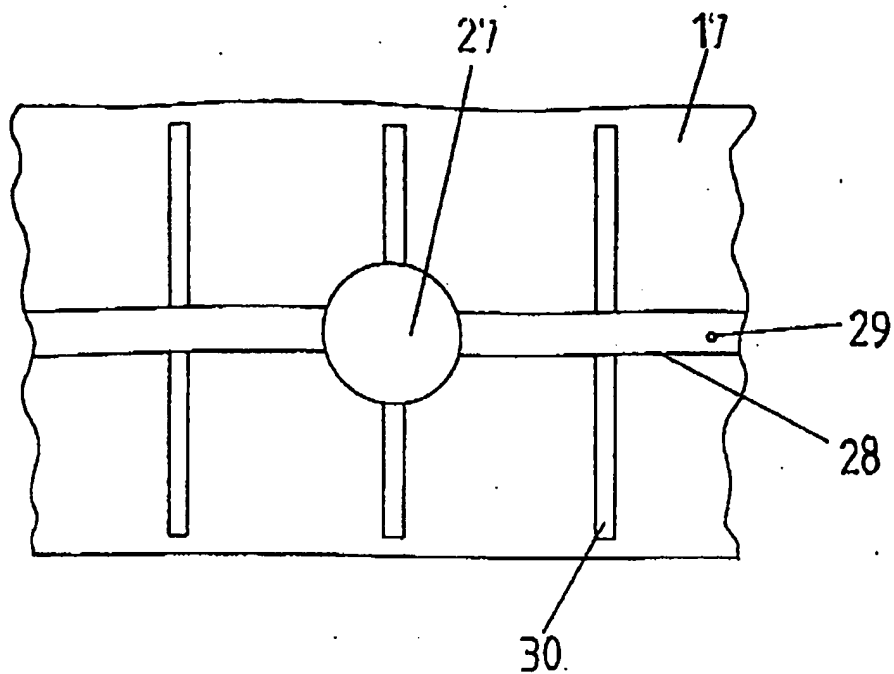


Fig. 4

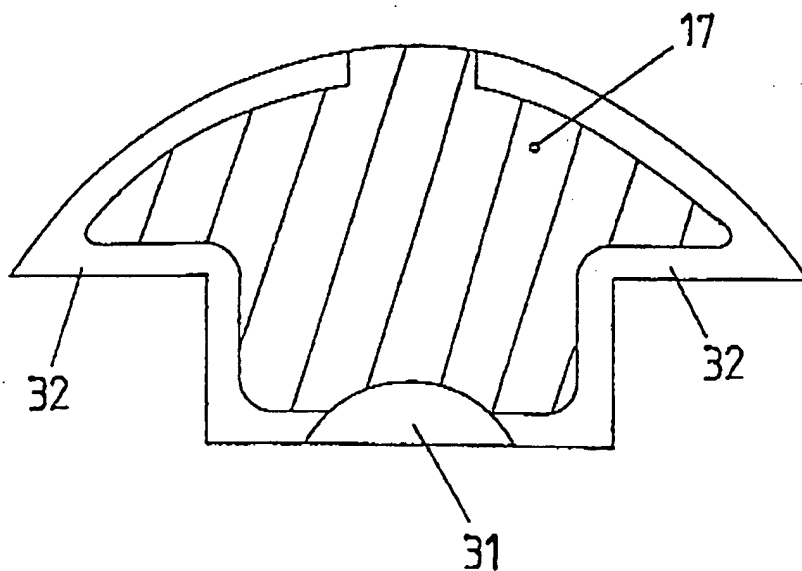


Fig. 5